50 北陸電気工業(株)、(株) インテック ▶首都圏近郊メガソーラー施設にて実証実験中

メガソーラー施設向けストリング監視システム

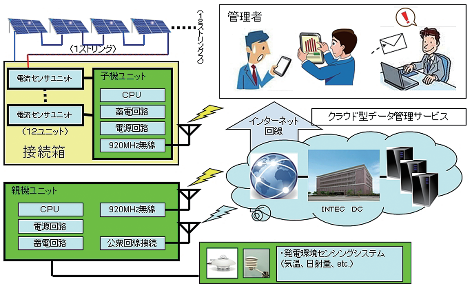
メガソーラーと呼ばれる大規模な太陽光発電設備の稼働状況を監視するシステムとして、センサネットワークから得られた膨大なセンシング情報をIoTプラットフォームが支え制御することにより、再生可能エネルギーの普及、改善(設備の発電効率の向上や、維持管理コストの削減)に貢献する。

背　景

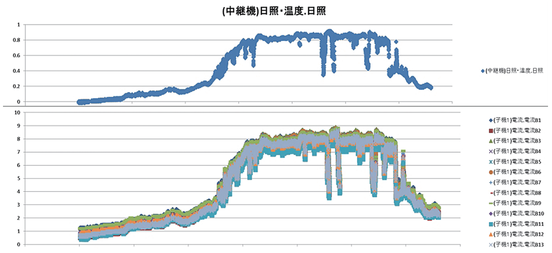
環境・エネルギーの分野は国の重点政策の対象であり、2016年から始まる電力小売りの全面自由化の流れの中で、再生可能エネルギーをより効率的に利用するためにIoTの活用が期待されている。我々は、その中でも高い水準で設備の導入・整備が続いている太陽光発電を成長分野と見据え、センサネットワーク分野に強みをもつ北陸電気工業(株)とITインフラ分野に強みをもつ(株)インテックがそれぞれの強みを生かしながら2014年度から本システムの共同開発を行っている。

概　要

本システムは、毎秒、毎分ごとにセンサで計測した電流値などの大量のデータを無線で送り、データセンターに集約して24時間フル稼働でメガソーラー設備の稼働状況を監視している。(出力1メガワットから50メガワット規模まで対応可能)
太陽光発電の発電量を確認する場合、従来方式では全体の発電量しか確認できなかったため、故障した際に故障場所を特定するのに時間がかかっていたが、本方式では、太陽光パネルの列(ストリング)ごとにデータを取得するため、故障した場所の特定にかかる負担を軽減することができる。また、電線の盗難など設備の異常を検出したときは電子メールで自動通知を行う機能もある。



メガーソーラー監視システム概念図



ストリングデータイメージ図

アピールポイント

■それぞれが持つ分野の強みを融合させて、異業種の地元企業が連携して事業化を進めている製品であること。

■国内に分散したデータセンターを保有しており災害等に強いIoTプラットフォームを構築できること。
上記以外にIoTの活用により日射状況や天気予報などの公開されているデータと連携した機器制御やセンサ類を活用して故障の予兆を検出する診断機能など太陽光発電設備の最適運用に向けさらなる高機能化を目指す。
※本システムは、実証試験段階のため具体的な成果・効果は現在評価中である。

北陸電気工業株式会社　https://www.hdk.co.jp
〒939-2292 富山県富山市下大久保3158番地　Tel.076-467-1111　Fax.076-468-1508